

Benefícios do azeite para a saúde

Os múltiplos benefícios do azeite para a saúde são incontestáveis. Os trabalhos de investigação, desenvolvidos a nível mundial, revelam, quase diariamente, novas evidências que fundamentam esta importância. Começamos, agora, a compreender as razões científicas que explicam a utilização do azeite, desde os tempos mais ancestrais, pelos povos e civilizações da bacia do Mediterrâneo, não só como alimento mas também como medicamento.

O azeite é o óleo extraído dos frutos da oliveira, *Olea Europaea*, por processos exclusivamente físicos. As principais diferenças entre o azeite e os outros óleos alimentares vegetais são a sua obtenção a partir de frutos, e não de sementes, e a interdição do uso de solventes na sua extração, bem como de processos de re-esterificação ou de mistura com outros óleos de origem vegetal. Para além dos aspetos tecnológicos da extração, o azeite distingue-se dos restantes óleos alimentares, pelos sabores e aromas únicos, e pela sua composição particular em ácidos gordos. Estes são maioritariamente monoinsaturados (MUFA), com um baixo teor em ácidos gordos saturados (SFA) e ausência de ácidos gordos *trans*. Esta composição única faz do azeite o óleo de origem vegetal mais saudável no que se refere à constituição dos seus lípidos (perfil de ácidos gordos constituintes).

Também a presença de compostos biologicamente ativos e comprovadamente benéficos para a saúde, antioxidantes naturais, fitoesteróis, vitaminas lipossolúveis, esqualeno, entre outros, faz com que ocupe um lugar de destaque na dieta mediterrânica, estando incluído no grupo de **alimentos que devem ser consumidos diariamente**.

O azeite pode ser considerado como um “**alimento funcional**”, dado possuir constituintes com efeitos biológicos potencialmente benéficos, para além da nutrição básica. A utilização diária de azeite na alimentação traz benefícios inegáveis para a saúde, aconselhando-se, como consumo mínimo diário, uma quantidade equivalente a duas ou três colheres de sopa.

Constituintes do azeite e seus efeitos na saúde

O azeite, tal como as restantes gorduras e óleos alimentares, é maioritariamente constituído por **triacilgliceróis** (> 98%). Cada



molécula de um triacilglicerol é constituída por 3 ácidos gordos esterificados, ou seja, ligados, a uma molécula de glicerol. O tipo e os teores dos diferentes ácidos gordos constituintes das moléculas dos triacilgliceróis permitem caracterizar as diferentes gorduras e são responsáveis pelo maior ou menor grau de saturação ou de insaturação, a que correspondem as designações de gorduras “saturadas”, “monoinsaturadas” e “polinsaturadas”.

No caso do azeite, o **ácido oleico** é o ácido gordo claramente maioritário (teores sempre superiores a 55% do total de ácidos gordos). Este ácido gordo monoinsaturado (C18:1, *cis* 9) é um dos grandes responsáveis pela qualidade nutricional única do azeite, bem como pela grande estabilidade à oxidação e às alterações induzidas por processos de aquecimento, nomeadamente durante a fritura de alimentos.

Os restantes componentes do azeite, embora designados por minoritários devido ao seu baixo teor relativo (1 a 2%), apresentam, contudo, uma enorme importância como compostos bioativos. Estes componentes podem agrupar-se em duas fra-

ções distintas. Uma fração apolar, chamada fração insaponificável (porque ao contrário dos constituintes majoritários não forma sabões), onde se destacam os tocoferóis, ácidos e álcoois terpénicos, fitoesteróis, hidrocarbonetos e pigmentos, e uma fração polar, ou solúvel, onde se destacam os compostos fenólicos, que são os mais estudados em termos de efeitos benéficos para a saúde.

Existem diferentes tipos de azeite colocados no mercado: Azeite Virgem Extra, Azeite Virgem, Azeite e óleo de bagaço de azeitona. Todas as referências aos efeitos benéficos do azeite aqui abordadas aplicam-se, única e exclusivamente, às duas primeiras categorias. Em particular nos azeites obtidos por técnicas de pressão a frio, a natureza química da polpa não é alterada, o que se reflete no óleo extraído. Os compostos desenvolvidos no crescimento e maturação do fruto, nomeadamente os **compostos fenólicos**, produzidos em geral como resposta a *stress* ambiental, são transferidos para o azeite, protegendo-o da degradação oxidativa.

Destes compostos destaca-se a oleuropeína, e os seus derivados hidroxitirosol e aglicona oleuropeína, responsável pelo sabor amargo intenso em azeitonas verdes e o oleocantal, responsável pela sensação pungente ou ardente. Este último é um dos compostos fenólicos mais referidos como apresentando fortes propriedades anti-inflamatórias. A ação anti-inflamatória do oleocantal tem sido equiparada à do conhecido anti-inflamatório não esteroide ibuprofeno.

O Regulamento (EU) n.º 432/2012, que estabelece uma lista de alegações de saúde relativas a alimentos, refere especificamente para o azeite dois dos seus constituintes: o ácido oleico e os polifenóis. Em relação ao ácido oleico é menos específico, pois associa os seus efeitos benéficos ao das gorduras insaturadas em geral. Em relação aos polifenóis é bastante mais concreto: “Os polifenóis do azeite contribuem para a proteção dos lípidos do sangue contra as oxidações indesejáveis”.

Esta alegação só pode ser utilizada para azeite que contenha, pelo menos, 5 mg de hidroxitirosol e seus derivados (por exemplo, complexo oleuropeína e tirosol) por 20 g de azeite. Para poder ser feita a alegação, o consumidor deve receber informação de que o efeito benéfico é obtido com uma dose diária de 20 g de azeite.

O **esqualeno** é o hidrocarboneto presente em maiores quantidades no insaponificável do azeite, verificando-se ainda que os valores de esqualeno no azeite são muito superiores aos dos outros óleos vegetais. Depois de absorvido, este hidrocarboneto é o precursor da síntese do colesterol no fígado e de hormonas esteroides. O esqualeno está também diretamente associado a efeitos benéficos para a saúde como registado no Quadro 1.

Os **fitoesteróis**, ou esteróis vegetais, e, em particular, o beta-

Quadro 1 – Principais benefícios do azeite na saúde

Efeito benéfico		Moléculas responsáveis
Diminui o risco de ataque cardíaco	Estudos com indivíduos acima dos 65 anos têm demonstrado que o consumo intenso de azeite reduz bastante o risco de sofrer um ataque cardíaco	Ácido oleico Fitoesteróis
Diminui o risco de diabetes tipo 2	Tem vindo a ser comprovado que dietas ricas em ácidos gordos monoinsaturados protegem contra o desenvolvimento de doenças crónicas nomeadamente a diabetes tipo 2	Esqualeno Hidroxitirosol
Diminui os teores do “mau” colesterol – LDL – e de triglicéridos do plasma	O aumento do consumo de azeite, associado à diminuição de consumo de gorduras saturadas e de gorduras <i>trans</i> , contribui substancialmente para a diminuição dos valores de LDL	Ácido oleico Fitoesteróis Polifenóis
Contribui para a manutenção de um coração “jovem”	Dietas ricas em azeite, ou gorduras monoinsaturadas, melhoram substancialmente a função arterial	Esqualeno Ácido oleico
Baixa a tensão arterial	Vários estudos científicos contribuem para a conclusão de que o consumo regular de azeite reduz a incidência de hipertensão	Polifenóis
Diminui o risco de osteoporose	Estudos laboratoriais têm demonstrado eficácia no combate aos efeitos da osteoporose, nomeadamente na manutenção dos níveis de cálcio e de marcadores bioquímicos associados ao metabolismo ósseo	Polifenóis
Efeito protetor contra a depressão	Estudos com voluntários têm demonstrado que a dieta mediterrânica em geral, e o azeite em particular, diminuem acentuadamente o risco de depressão e melhoram a “saúde” emocional	Ácidos gordos constituintes
Confere proteção contra o desenvolvimento de síndrome metabólico	O desenvolvimento de um conjunto de fatores que potenciam o risco de morte por doença cardiovascular poderá ser atenuado pela adoção de uma dieta mediterrânica associada ao consumo regular de azeite	Polifenóis Ácido oleico
Reduz o risco de alguns tipos de cancro	Ensaio laboratoriais têm demonstrado os efeitos positivos de compostos bioativos presentes no azeite contra o desenvolvimento de vários tipos de cancro	Oleocantal Hidroxitirosol Esqualeno Lignanas
Auxilia a manutenção das funções cognitivas	Recentemente, o azeite tem sido associado a efeitos benéficos que contrariam o declínio cognitivo resultante do envelhecimento	Polifenóis Ácidos e álcoois triterpénicos

-sitosterol, têm uma estrutura semelhante ao colesterol. Estão presentes no azeite em quantidades variáveis, mas sempre apreciáveis. Os fitoesteróis estão associados ao bloqueio da absorção do colesterol pela corrente sanguínea e podem reduzir o risco de doença coronária.

Estudos mais recentes, ainda apenas com animais de laboratório, revelaram o efeito benéfico de um composto, presente não só em azeite mas também em vinho tinto, o DMB (3, 3-dimetil-1-butanol) que impede a flora intestinal de converter certos nutrientes em compostos químicos que afetam negativamente a saúde do coração e do cérebro.

No Quadro 1 apresentam-se, de uma forma sintética, alguns dos principais benefícios do azeite na saúde, bem como se indicam algumas moléculas ou grupos de compostos químicos que têm vindo a ser associados a esses efeitos.

Recentemente, têm também sido referidos os seguintes efeitos benéficos do azeite na saúde:

- O azeite promove uma **maior concentração da hormona da saciedade**, serotonina, no sangue.
- Publicações recentes do Comité Oleico Internacional descrevem o papel benéfico dos ácidos gordos do azeite nas **funções imunitárias**.

- O azeite tem um papel significativo na **manutenção de ossos saudáveis**.

- A substituição do consumo de gorduras polinsaturadas por azeite, **reduz** substancialmente o **stress oxidativo** e os processos degenerativos celulares associados.

- O consumo de azeite e de gorduras monoinsaturadas tem um **efeito protetor e regenerador da pele**.

- O azeite apresenta uma **comprovada resistência à degradação térmica**: “Não só quase tudo pode ser cozinhado com azeite, como se deve cozinhar praticamente tudo com azeite”.

Composição nutricional do Azeite

O valor nutricional do azeite, em termos da quantidade de calorias ingeridas, é semelhante aos das outras gorduras alimentares. No Quadro 2 apresenta-se a composição nutricional média do azeite.

Conclusão

As gorduras são parte integrante de uma alimentação equilibrada e completa, e sendo o azeite uma gordura monoinsaturada e rica em numerosos constituintes bioativos, com características antioxidantes e anti-inflamatórias, em consequência do seu processo de extração único – **“o azeite é o sumo do fruto da oliveira”**.



Quadro 2 – Composição nutricional do azeite

Componentes	Teores (por 100 g)	Percentagem de DDR*
Energia	884 kcal	44%
Hidratos de carbono	0 g	0%
Proteína	0 g	0%
Gordura	100 g	500%
Colesterol	0 mg	0%
Fibras	0 g	0%
Vitaminas		
Vitamina E	14,39 mg	96%
Vitamina K	60,2 µg	50%
Eletrólitos		
Sódio	2 mg	0%
Potássio	1 mg	0%
Minerais		
Cálcio	1 mg	0%
Ferro	0,56 mg	7 %
Zinco	0,01 mg	<1%
Fitonutrientes		
Fitoesteróis	221 mg	28%**

*DDR – dose diária recomendada

**Cálculo efetuado com base na alegação nutricional aprovada pela Food and Drug Administration (FDA) para fitoesteróis: “Alimentos que contenham pelo menos 400 mg de esteróis vegetais por dose, ingeridos duas vezes por dia com as refeições, para um total diário de pelo menos 800 mg, e como parte de uma dieta com baixo teor de gorduras saturadas e colesterol, podem reduzir o risco de doenças cardíacas”.

ra” – podemos afirmar, sem qualquer dúvida, que é a **gordura alimentar mais saudável**.

O azeite não é o único produto que se pode obter do processamento do fruto da oliveira.

Diversos trabalhos de investigação têm vindo a ser conduzidos, no sentido de se desenvolverem novas aplicações e alternativas para os subprodutos do processamento mecânico da azeitona.

Em particular, refere-se todo o trabalho desenvolvido pelas indústrias que se dedicam à extração de componentes bioativos para utilização em suplementos alimentares, ou como aditivos naturais em alimentos. Também se revela muito interessante a exploração dos subprodutos e resíduos da produção do azeite para a extração de moléculas com possível utilização na indústria farmacêutica. 🌿

Ana Maria Carvalho
INIAV, I.P.



Nota final

Para eventuais interessados num aprofundamento de conhecimentos sobre os benefícios do azeite na saúde, indica-se uma pequena lista de leitura adicional especializada, organizada por ordem alfabética do título.

Bibliografia suplementar recomendada

- Adherence to the Mediterranean diet and quality of life in the SUN Project. P. Henríquez Sanchés et al. *European Journal of Clinical Nutrition* (2012) **66**, 360-368.
- Dietary Fat Intake and the Risk of Depression: The SUN Project. Almudena Sánchez-Villegas et al. (2011). <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0016268>.
- Efeitos de metabolitos de fenóis do azeite no dano oxidativo em eritrócitos humanos. Pedro Manuel Ferreira Gonçalves. Tese de Mestrado em Bioquímica. Faculdade de Ciências da universidade do Porto (2013).
- Extra-Virgin Olive Oil Reduces Glycemic Response to a High-Glycemic Index Meal in Patients With Type 1 Diabetes: A Randomized Controlled Trial. Bozzetto L. et al., *Diabetes Care* (2016) **39** (4):518-24. doi: 10.2337/dc15-2189. Epub 2016 Feb 9.
- Feasibility of using an oleate-rich diet to reduce the susceptibility of low-density lipoprotein to oxidative modification in humans. P. Reaven et al. *Am.J.Clin. Nutr.* (1991) **54**, 701-706.
- Gut Microbiota: From Fundamental Research to Translational Medicine. Yujing Bi. *Infectious Diseases and Translational Medicine* (2015) Vol.I, Issue (2): 57-57; doi: 10.11979/idtm.201502002.
- Mediterranean diet rich in olive oil and obesity, metabolic syndrome and diabetes mellitus. Pérez-Martínez, P. et al. *Curr Pharm Des.* (2011) **17**(8):769-77.
- Minor Components of Olive Oil: Evidence to Date of Health Benefits in Human. María-Isabel Covas, et al. *Nutrition Reviews* (2006) **64**, (10): S20-S30.
- Olive-oil consumption and cancer risk. L. Filik and O. Ozyilkan. *European Journal of Clinical Nutrition* (2003) **57**, 191-191.; doi:10.1038/sj.ejcn.1601497.
- Olive oil: more than just oleic acid. Francesco Visioli and Claudio Galli. *Am. J. Clin. Nutrition* (2000) September, **72**, nº3, 853.
- Olive oil as medicine: the effect on blood pressure – Report. Mary Flynn and Selina Wang. December (2015). University of California, Davis Olive Center.
- Olive Oil Polyphenols Decrease LDL Concentrations and LDL Atherogenicity in Men in a Randomized Controlled Trial. Álvaro Hérnaez et al., *The Journal of Nutrition* (2015) doi: 10.3945/jn.115.211557.
- Primary Prevention of Cardiovascular Disease with a Mediterranean Diet, Ramón Estruch et al., *New England Journal of Medicine* (2013) **368**:1279-1290, doi: 10.1056/NEJMoal200303.
- State of the art in Olive Oil, Nutrition and Health. March (2005) – IOC scientific seminar on olive oil and health.
- The effect of olive oil on osteoporosis prevention. Olga García-Martínez et al., *International Journal of Food Sciences and Nutrition* (2014), **65**, 2014 - Issue 7.